



BREVET d'invention

Certificat d'utilité

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 16 NOV. 2009

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Martine PLANCHE

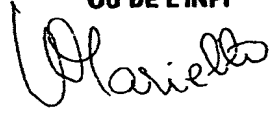
REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

09 540 W / 190600

<p>REMISE DES PIÈCES DATE 29 AOÛT 2001 LIEU 75 INPI PARIS</p> <p>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0111224</p> <p>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 29 AOÛT 2001</p>		<p>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</p> <p>BREESE-MAJEROWICZ 3 avenue de l'Opéra 75001 PARIS</p>	
<p>Vos références pour ce dossier (facultatif) 15594FR</p>			
<p>Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie</p>			
<p>2 NATURE DE LA DEMANDE</p>		<p>Cochez l'une des 4 cases suivantes</p>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
<p>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</p> <p>HUILE ESSENTIELLE EXTRAITE HELICHRYSUM ITALICUM, SA PREPARATION ET LES COMPOSITIONS COSMETIQUES ET DERMATOLOGIQUES LA CONTENANT</p>			
<p>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</p>		<p>Pays ou organisation Date / / N°</p> <p>Pays ou organisation Date / / N°</p> <p>Pays ou organisation Date / / N°</p> <p><input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</p>	
<p>5 DEMANDEUR</p>		<p><input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</p>	
Nom ou dénomination sociale		L'OCCITANE	
Prénoms			
Forme juridique		S.A.	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	Z.I. Saint-Maurice	
	Code postal et ville	04100	MANOSQUE-EN-PROVENCE
Pays		France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE 29 AOUT 2001 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0111224		Réservé à l'INPI		DB 540 W / 190600	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>			15594FR		
6 MANDATAIRE					
Nom			MAJEROWICZ		
Prénom			Marc		
Cabinet ou Société			BREESE-MAJEROWICZ		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue	3 avenue de l'Opéra			
	Code postal et ville	75001	Paris		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01 47 03 67 77			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01 47 03 67 78			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		office@breese.fr			
7 INVENTEUR (S)					
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée			
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)			
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :			
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», Indiquez le nombre de pages jointes					
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) MAJEROWICZ Marc 960703				VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		15594	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		01/11224	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Huile essentielle extraite helichrysum italicum, sa préparation et les compositions cosmétiques et dermatologiques la contenant			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
L'OCCITANE (S.A.)			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		MILLOU	
Prénoms		Yves	
Adresse	Rue	Vallon des lèves	
	Code postal et ville	04210	VALENSOLE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		FONTES	
Prénoms		Katia	
Adresse	Rue	540 Chemin des plâtrières	
	Code postal et ville	13090	CELONY
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		TOUREL	
Prénoms		Cécile	
Adresse	Rue	238 le logisson	
	Code postal et ville	04180	VILLENEUVE
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			
Le 12 Mars 2002			
BREESE Pierre 921038			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

HUILE ESSENTIELLE EXTRAITE HELICHRYSUM
ITALICUM, SA PREPARATION ET LES COMPOSITIONS COSMETIQUES ET
DERMATOLOGIQUES LA CONTENANT.

5 La présente invention a pour objet une huile
essentielle extraite *Helichrysum italicum*, sa préparation
et les compositions cosmétiques et dermatologiques la
contenant.

10 Il existe environ 500 espèces d'hélichryses.
Très polymorphes, il est difficile de les distinguer les
unes des autres. Elles sont encore très mal connues et
l'extraction de l'essence par distillation est peu
courante. Les travaux réalisés par la Demanderesse dans le
cadre de la présente invention ont concerné la préparation
15 de l'huile essentielle extraite par hydrodistillation ou à
l'aide d'un fluide d'extraction de préférence à l'état
super critique ou proche, de la matière végétale, sommités
fleuries, d'une plante de la famille des astéracées :
Helichrysum italicum variété *serotinum* aussi nommée
20 *Helichrysum angustifolium* D.C.

 L'invention a donc pour objet une huile
essentielle extraite des sommités fleuries d'*Helichrysum*
italicum, plus particulièrement de la variété *serotinum*
aussi nommée *Helichrysum angustifolium* D.C.
25 Avantageusement, l'huile est obtenue par hydrodistillation
ou à l'aide d'un fluide d'extraction de préférence à l'état
super critique ou proche.

 La composition de l'huile essentielle
d'*Hélichrysum italicum* de Corse est très originale. Son
30 constituant principal, l'acétate de néryle, y est en forte

proportion, de 40 à 50 % en moyenne et jusqu'à 70 % dans les monts de la Balagne, région située au nord-ouest de la Corse. Il est à remarquer que l'acétate de néryle est en forte proportion lorsqu'on distille les sommités fleuries ;
5 lorsqu'on distille la plante entière, le taux tombe à 5 % environ.

L'acétate de néryle présent à fort pourcentage dans l'huile essentielle d'hélichrysum italicum, lui confère des propriétés et donc des activités très
10 particulières.

Ainsi, la Demanderesse a réalisé de nombreux tests lui permettant de mettre en évidence des activités remarquables de l'huile essentielle d'hélichrysum italicum dans les domaines cosmétiques et dermatologiques :

15 - activité anti-radicalaire très élevée ;
 - accroissement des échanges cellulaires ;
 - activation de la micro-circulation cutanée ayant pour corollaire de faciliter l'élimination des déchets, donc revitaliser les cellules et dynamiser la
20 biologie cutanée ;

 - propriétés décongestionnantes et protectrices permettant de renforcer les équilibres et les défenses au niveau de la peau ;

 - action antiseptique et dermopurifiante
25 contribuant à assainir l'environnement cellulaire.

L'invention a donc pour objet les compositions cosmétiques et dermatologiques pour le soin de la peau, caractérisée en qu'elles comprennent de l'huile essentielle d'hélichrysum italicum définie précédemment.

Tout préférentiellement, l'invention concerne l'utilisation cosmétique de l'huile essentielle d'hélichrysum italicum définie précédemment comme agent antiradicalaire polyvalent. En effet, l'étude du pouvoir anti-radicalaire, conduite selon la méthode des diènes conjugués, a donné des résultats remarquables. L'invention concerne aussi l'utilisation cosmétique et/ou dermatologique de ladite huile essentielle :

- pour accroître les échanges cellulaires ;
- pour activer la micro-circulation cutanée et ainsi faciliter l'élimination des déchets et revitaliser les cellules ;
- pour décongestionner, protéger et ainsi renforcer les équilibres et les défenses au niveau de la peau ;
- comme agent antiseptique et dermopurifiant contribuant à assainir l'environnement cellulaire.

L'invention a donc également pour objet l'utilisation d'une huile essentielle d'hélichrysum italicum, pour la fabrication d'une composition dermatologique ou pharmaceutique pour le traitement de la peau.

L'invention s'intéresse tout particulièrement à des compositions cosmétiques et dermatologiques pour le soin du visage, notamment du contour des yeux, pour le soin du corps ou le soin des cheveux. Il s'agit principalement de compositions solaires, anti-vieillissement, anti-rides, hydratantes.

Les compositions selon l'invention comprennent une quantité efficace de ladite huile pour obtenir l'effet

anti-radicalaire mis en évidence. Cette quantité représente de 0,1 à 5%, de préférence de 0,1 à 2,1% en poids de ladite huile par rapport au poids de la composition.

Les compositions cosmétiques et dermatologiques selon l'invention peuvent comprendre d'autres actifs comme par exemple à titre non limitatif : perhydrosqualène naturel, sucroesters, huile de bourrache, huile d'onagre, huile de pépins de raisins, vitamine A, vitamine E, allantoiné.

Les compositions cosmétiques et dermatologiques selon l'invention comprennent généralement aussi un ou plusieurs agents de formulation, comme des agents tensioactifs, des agents conservateurs, des agents solubilisants, des agents gélifiants, des additifs gras non végétaux, du propylène glycol, du sorbitol, du glycérol, de la triéthanolamine, des bases de parfum, de l'eau en quantité suffisante pour 100.

Les compositions selon l'invention peuvent se présenter sous toute forme connue de l'homme du métier dans le domaine de la cosmétique et de la dermatologie, comme par exemple, une crème, un lait, une lotion, un gel, un masque, sans aucune restriction galénique particulière autre que celles de la compatibilité avec l'huile de l'invention et pour l'application sur la peau.

L'huile selon l'invention peut être libre ou incluse dans des nanosphères à libération retardée de façon à créer un effet de rémanence. A titre d'exemples de telles nanosphères, on peut citer les sphérulites.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront des exemples qui suivent concernant la préparation et les propriétés de l'huile essentielle d'*Helichrysum angustifolium* D.C.

5

I - Préparation de l'huile essentielle d'*Helichrysum angustifolium* D.C.

10 L'extraction de l'huile essentielle pour ce type de végétal s'effectue classiquement à l'aide d'un générateur de vapeur d'où le fluide vaporisé est conduit par une tubulure dans le fond d'une chambre d'extraction dans laquelle sont enfermés les végétaux. Cette installation est reliée à un dispositif de maintien de pression régulée.

15 Les fluides d'extraction sont conduits dans un serpentin de refroidissement. La séparation finale des fluides d'extraction et des composants des huiles essentielles s'effectue à la pression atmosphérique par différence de densité. Cette technique a été souvent
20 décrite dans la littérature spécialisée.

II - Pouvoir anti-radicalaire de l'huile essentielle d'*Helichrysum angustifolium* D.C.

25 Le radical hydroxyle est une molécule très réactive dont la production est activée par les différents stress subits par la peau (pollution, UV, variations de température, etc.). Il est responsable de nombreux dégâts dans la cellule et notamment de la dégradation des membranes par le phénomène de peroxydation lipidique.

L'objectif de la présente étude a été d'apprécier le pouvoir anti-radicalaire d'un produit cosmétique par la méthode *in vitro* des diènes conjugués.

Cette méthode permet de tester l'action protectrice du produit sur des liposomes (analogues de membrane) soumis à une attaque de radicaux hydroxyles (OH-)

1) Principe.

L'action des radicaux libres sur les acides gras polyinsaturés des membranes est une peroxydation qui conduit à la formation de diènes conjugués absorbant à 233 nm.

L'activité des antioxydants est donc dosée par leur capacité à empêcher la peroxydation d'acides gras polyinsaturés contenus dans des liposomes (modèle *in vitro* se rapprochant le plus de la réalité *in vivo*).

Cette peroxydation est caractérisée par un pic d'absorption à 233 nm. La méthode et le protocole utilisés sont par exemple décrits dans la littérature.

2) Résultats.

Au terme de l'essai, il apparaît que le produit Huile essentielle d'*Helichrysum italicum* inhibe la peroxydation lipidique de 82 % ± 2 % dans les conditions expérimentales.

Ce résultat est remarquablement satisfaisant.

Testée dans les mêmes conditions opératoires une huile essentielle de lavande inhibe la peroxydation lipidique de 19 % ± 2 %.

Cette activité anti-radicalaire est essentielle dans la lutte contre le vieillissement accéléré.



Les cibles privilégiées des radicaux libres sont les lipides des membranes cellulaires. En les agressant, ils viennent perturber leur minutieuse organisation, la membrane perd de sa fluidité et de sa cohésion.

A la longue, elle finit par se fissurer et ne peut plus jouer son rôle de barrière protectrice. Le tissu conjonctif, constitué essentiellement de collagène, se trouve également touché, ce qui accélère le vieillissement.

Pour mieux comprendre ce phénomène du vieillissement accéléré, il convient de rappeler deux notions simples :

- Un atome est un ensemble d'éléments en équilibre, électriquement neutre.

- Un radical libre est un atome possédant un électron célibataire lui donnant une très grande réactivité dans la recherche d'un autre électron afin de retrouver un état stable.

Dans la recherche d'un état stable, les radicaux libres sont très actifs et induisent d'importantes modifications réactionnelles au sein de la cellule, modifications pouvant atteindre l'ADN, les acides aminés. Ils dépolymérisent les constituants glucoprotéiniques de la substance fondamentale comme l'acide hyaluronique.

Les radicaux libres provoquent de profondes altérations des lipides, des protéines et des autres composants des membranes cellulaires.

Les agressions des membranes cellulaires, dues au processus de peroxydation, augmentent avec l'âge.

Les travaux étudiant l'interférence de l'auto-oxydation des tissus cérébraux et rénaux de 24 espèces animales montrent l'existence d'une relation directe entre la longévité de chaque espèce et le potentiel de production des peroxydes et des radicaux libres.

Ces travaux montrent également toute l'importance des anti-oxydants dans ce processus de longévité.

En effet, la cellule animale ou végétale se protège contre les agents d'oxydation grâce à des systèmes enzymatiques et par des anti-oxydants naturels.

L'huile essentielle d'*Hélichrysum italicum* se révèle être un efficace anti-oxydant naturel.

III - Exemple de composition pour le visage.

Pour mettre en avant l'activité anti-rides, la formule suivante d'un produit pour le visage contenant 0,7 % d'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* a été préparée :

Huile essentielle <i>Helichrysum italicum</i>	0,7
Huile de pépins de raisin	80,02
Huile de Bourrache	1
Perhydrosqualène naturel	18
Vitamine E naturelle	0,2
Extrait de romarin	0,05
Huile essentielle <i>Geranium</i>	0,03

L'étude du relief cutané a été réalisée par la méthode des empreintes. Le test a été réalisé sur 20 sujets volontaires. Toute application de cosmétiques ou autres produits topiques a été arrêtée 48 heures avant le début de

l'expérimentation. On a procédé chaque matin à une application du produit durant 4 semaines et l'on a évalué les paramètres suivants :

. Surface totale ridée :

5 Ce paramètre donne une information sur la surface totale des rides (mm²)

Moyenne T 0 = 4,571 mm²

Moyenne T 4s = 2,843 mm²

Soit : - 37,8%

10 . Nombre de rides :

Moyenne T 0 = 61,3

Moyenne T 4s = 52,7

Soit : - 14 %

15 . Profondeur moyenne des rides (en tenant compte du nombre de rides disparues après traitement) :

- 19,8 %

Ces trois paramètres sont très satisfaisants et montrent la propriété anti-rides remarquable des compositions selon l'invention.

20

IV - Étude des propriétés biomécanique de la peau avec la composition de l'exemple III.

Vingt utilisatrices ont été sollicitées pour une application quotidienne durant quatre semaines.

25 Résultat : UR/UB = R5 : fermeté à une contrainte : + 14,7% + 0,11

La composition de l'exemple III ci-dessus assure une bonne fermeté cutanée.

V - Évaluation de l'hydratation par la méthode des empreintes avec la composition de l'exemple III.

Vingt utilisatrices ont été sollicitées pour une application quotidienne durant quatre semaines.

5 Résultat : Le paramètre RA = Rugosité moyenne diminue de - 8,9 %, ce qui traduit un lissage cutané, soit un effet hydratant.

10 VI - Encapsulation de l'huile essentielle *hélichrysum italicum* dans des nanosphères.

 Pour optimiser l'activité de l'huile essentielle *hélichrysum italicum*, celle-ci a été incorporée dans des nanosphères. Cette méthode présente l'avantage d'augmenter la biodisponibilité des actifs. La libération

15 contrôlée des actifs augmente la chronodisponibilité au niveau des cellules cutanées. Pratiquement, l'huile essentielle d'*hélichrysum italicum* a été encapsulée dans des Sphérulites. Les sphérulites sont des vésicules multilamellaires d'environ un micron qui imitent la

20 structure d'un oignon. La centaine de membranes qui les composent est formée d'une alternance de bicouches contenant des sucroester et un taux d'huile essentielle optimisé.

 Les sphérulites grâce à une libération lente et

25 contrôlée de l'actif permettent de réduire le pourcentage d'huile essentielle tout en gardant la même efficacité. Le bénéfice est une tolérance très améliorée, une hypoallergénicité, une activation de la micro-circulation.

 La formule de crème pour le visage ci-dessous a

30 été élaborée :

	Sphérulites Hélichrysum italicum	2
	Alcool gras	4
	Huile de pépins de raisin	5
	Glycérol	5
5	Extrait de romarin	0,05
	Vitamine A	0,2
	Vitamine E naturelle	0,2
	Agents tensioactifs	5
	Agents conservateurs	0,9
10	Base parfumée	0,5
	Eau déminéralisée	Q.S.

Une étude du relief cutané par la méthode des empreintes a été réalisée. Les expérimentations ont été menées sur 20 sujets volontaires. Toute application de cosmétiques ou autres produits topiques a été arrêtée 48 heures avant le début de l'expérimentation. On a procédé chaque matin à une application du produit durant 4 semaines et l'on a évalué les paramètres suivants :

- Surface totale ridée :

20 Ce paramètre donne une information sur la surface totale des rides (mm²).

Moyenne T 0 = 4,571 mm²

Moyenne T 4s = 2,843 mm²

Soit : - 37,8%

25 - Nombre de rides :

Moyenne T 0 = 61,3

Moyenne T 4s = 52,7

Soit : - 14 %

- Profondeur moyenne des rides (en tenant compte du nombre de rides disparues après traitement) :

30

19,8 %

Ces trois paramètres sont très satisfaisants et montrent la propriété anti-rides remarquable des compositions selon l'invention.

5

VII - Étude des propriétés biomécanique de la peau avec la composition de l'exemple VI.

Vingt utilisatrices ont été sollicitées pour une application quotidienne durant quatre semaines.

10 Résultat : $UR/UB = R5$: fermeté à une contrainte. + 14,7% + 0,11

La composition de l'exemple VI ci-dessus assure une bonne fermeté cutanée.

15 VIII - Étude des propriétés biomécanique de la peau avec la composition de l'exemple VI.

Vingt utilisatrices ont été sollicitées pour une application quotidienne durant quatre semaines.

20 Résultat : Le paramètre $RA = \text{Rugosité moyenne}$ diminue de - 8,9 %, ce qui traduit un lissage cutané, soit un effet hydratant.

REVENDICATIONS

1) Une huile essentielle extraite *Helichrysum italicum*.

5

2) Une huile essentielle selon la revendication 1, extraite des sommités fleuries d'*Helichrysum italicum*, plus particulièrement de la variété *serotinum*.

10

3) Une huile essentielle selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce qu'elle est obtenue par hydrodistillation ou à l'aide d'un fluide d'extraction de préférence à l'état super critique ou proche.

15

4) Une huile essentielle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comprend en poids entre de l'ordre de 5 à 70% d'acétate de néryle, de préférence entre de l'ordre de 40 à 70% d'acétate de néryle.

20

5) Utilisation cosmétique d'une huile essentielle selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, comme agent anti-radicalaire.

25

6) Utilisation d'une huile essentielle selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, pour la fabrication d'une composition dermatologique ou pharmaceutique pour le traitement de la peau.

30

7) Utilisation selon l'une des revendications 5 ou 6, pour le soin du visage, notamment du contour des yeux, le soin du corps ou le soin des cheveux.

5 8) Utilisation selon l'une des revendications 5 à 7, dans une composition solaire, anti-vieillessement, anti-rides, ou hydratante.

10 9) Composition cosmétique ou dermatologique pour le soin de la peau, caractérisée en qu'elle comprend de l'huile essentielle d'hélichrysum italicum selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.

15 10) Composition selon la revendication 9, caractérisée en ce qu'elle comprend de 0,1 à 5%, de préférence de 0,1 à 2,1% en poids de ladite huile essentielle par rapport au poids de la composition.

20 11) Composition cosmétique selon l'un des revendications 9 ou 10, caractérisée en ce que ladite huile essentielle est incluse dans des nanosphères à libération retardée.